

2018/05/14-2018/05/20周报

DONE

1. chinavis论文写作

已经基本完成，剩下需要重新制作一下论文的配图，添加引用，review一下。

写作链接（需翻墙）：[chinavis投稿Google Docs](#)

2. 专利方面，律师还没给反馈意见，下周chinavis投稿缓了就可以联系律师。

3. 可视化框架调研：

详细报告如下：

d3.js

d3js是我们最熟悉的一种框架，对svg的支持非常好，框架粒度较小。内部暂时没有实现好的各种图可视化框架（除了力引导），需要自己实现或者引入外部工具（有一部分可使用的工具，如：d3 fisheye等）

- 推荐使用场景：SVG、小规模图、大量自定义内容

sigma.js

canvas下的图可视化框架(虽然支持webgl，但交互支持的比较少)，目前canvas下支持:

1. 基本的图模型（节点、链接的添加和删除），度数计算，邻节点计算，自定义方法，方法绑定等
2. 交互：对点、边和背景的点击、双击、右击。节点、边的悬浮。暂未发现拖动。
3. 样式：节点、边的颜色、大小、箭头、标签（字体、颜色、大小），对悬浮节点的样式支持。支持批量渲染

对于框架性内容，比如力引导算法，也需要使用外部工具，sigmajs只提供了forceatlas2的力引导。

- 推荐使用场景：cavans，中规模图，简单使用，无太多自定义内容。不推荐在正式工程中使用。

vis.js

vis.js是一个可视化框架，支持了很多可视化中常用的图表，其专门有一部分用于network。

支持千量级的节点和边，使用canvas进行绘制。支持聚类、力引导布局、比较全面的交互、有向边。节点位置的固定。

- 推荐适用场景：cavans，中规模图，需要进行聚类时。

cytoscape.js

cytoscape也比较熟悉，svg上。简单的图可视化完全能应付。支持几种布局（力引导、ego等），较为全面的交互。

- 推荐使用场景：canvas，中小规模图，简单图可视化。

arbor.js

canvas上的图可视化框架。没什么特殊的特点。2年前已经没有更新，不推荐。

VivaGraphJS

支持了webgl的图绘制，基础的图交互。可惜文档不全。不推荐。

dagre

SVG端。适合绘制流程图等。有D3的插件。

- 推荐使用场景：流程图的绘制。

Springy.js

剥离了力引导的算法。当不想使用d3这样沉重的框架时，可以考虑这个轻量级框架。但d3-force也可以独立抽离使用。不推荐。

Alchemy.js

为小白定制的图可视化框架，没什么使用价值。

JSNetworkX

目前还在开发中的JS版本的networkX，主要集中了一些图算法。为图可视化提供前端算法支持。目前进度：

jsnx	24% ported
algorithms	18% ported
classes → file	100% ported
convert → file	100% ported
drawing	
exceptions → file	71% ported
external	
generators	15% ported
linalg	
readwrite	0% ported
relabel → file	100% ported
release	
tests	
utils	0% ported

- 推荐使用场景：强烈依赖前端的可视化场景，需要图算法。

dracula

文档过于简单，功能也过于简单的一个图可视化框架，不推荐。

ngraph

目前还只是一个计划，没有使用价值。目标是构建一个js的图算法框架。

名称	Stars	Forks	创建时间	上次更新
d3/ d3	75687	19260	8年前	今天
jacomyal/ sigma.js	7922	1243	6年前	1个月前
almende/ vis	6607	1224	5 年前	4天前
cytoscape/ cytoscape.js	4263	724	7 年前	3天前
samizdatco/ arbor	2472	599	7 年前	2年前
anvaka/ VivaGraphJS	2596	330	6 年前	21天前
dagrejs/ dagre	1599	250	6 年前	3个月前
dhotson/ springy	1565	227	8 年前	2个月前

GraphAlchemist/Alchemy	416	189	4 年前	7个月前
fkling/JSNetworkX	477	127	6 年前	1年前
strathausen/dracula	641	111	7年前	12天前
anvaka/ngraph	752	97	4年前	2个月前

总结

目前，小规模图推荐使用d3，有大量基础交互的推荐cytoscape，有部分算法的可以考虑JSNX，webgl端还是直接上PIXI.js

计划

短期计划（下周）

1. 联系律师，专利修改、新专利撰写
2. 阅读一章《机器学习》+看点教程视频
3. chinavis投稿的图、扫尾
4. 继续调研图可视化框架

中期计划（五月）

1. 想看一些用来做大图可视化平台的demo，想把图可视化的相关技术抽离成类似ant design的组件，把图可视化进行组件化，目前有的想法是，先把基础的detail+overview，focus+context这样的技术抽离成基本组件，直接可以在react中进行调用（进行中）。
2. 看完《机器学习》相关书籍，对机器学习中用到的算法建立起大概框架（进行中）。
3. 《计算机视觉》作业。（已完成）
4. 几个论文专利撰写（进行中，一个已经基本完成，还剩1-2个）。
5. chinavis投稿（90%进度）

长期计划（本学期）

1. 继续做大图可视化引擎，想以此为契机锻炼自己的代码能力，并将图可视化能够作为组件存在方便大家使用。
2. 继续巩固自己的前端基础。
3. 了解更多机器学习、数据挖掘相关的算法。